



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 10 240 A 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
B 60 R 16/02
H 01 H 13/70
G 05 G 1/02

②1 Aktenzeichen: 199 10 240.6
②2 Anmeldetag: 8. 3. 1999
④3 Offenlegungstag: 21. 9. 2000

⑦1 Anmelder:
Mannesmann VDO AG, 60388 Frankfurt, DE

⑦4 Vertreter:
Raßler, A., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 65824
Schwalbach

⑦2 Erfinder:
Kurr, Klaus-Jürgen, Dr., 64832 Babenhausen, DE;
Hoehn, Wolfgang, 65428 Rüsselsheim, DE

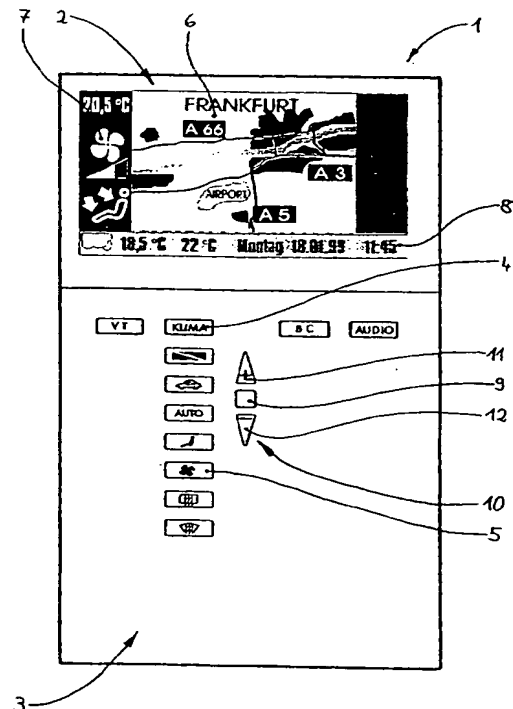
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 43 38 171 C1
DE 40 17 895 C1
DE 198 07 410 A1
DE 197 53 742 A1
DE 196 11 551 A1
DE 196 04 351 A1
EP 07 01 926 A2
WO 98 09 848 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Bedienvorrichtung

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Bedienvorrichtung, insbesondere in einem Fahrzeug, mit einer Betätigungstasten aufweisenden Eingabeeinheit. Um die Bedienung der Vorrichtung zu vereinfachen, schlägt die Erfindung vor, daß die Betätigungstasten wenigstens eine Auswahl-taste zur Bestimmung einer mit der Bedienvorrichtung ansteuerbaren Einrichtung und wenigstens eine der Auswahl-taste zugeordnete Funktionstaste zur Ansteuerung der ausgewählten Einrichtung umfassen, wobei in einem ersten Betriebszustand die Funktionstaste inaktiv und in einem zweiten Betriebszustand die Funktionstaste aktiv schaltbar ist.



DE 199 10 240 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Bedienvorrichtung, insbesondere in einem Fahrzeug, mit einer Betätigungstaste aufweisenden Eingabeeinheit.

Derartige Bedienvorrichtungen sind bekannt und werden für elektrische Geräte häufig eingesetzt. Beispielsweise ist in heutigen Kraftfahrzeugen ein Einsatz von verschiedenen Geräten wie Radio, Telefon, Klimaanlage oder Navigations-einrichtung üblich. Die Bedienfelder dieser Geräte sind entsprechend ihrer am häufigsten benötigten Funktionen unterschiedlich aufgebaut. So haben zum Beispiel die Funktionstasten für die Lautstärke beim Radio besonders große Abmessungen und sind in einem zentralen Bereich des Bedienfeldes angeordnet. Eine Vielfalt von Geräten und eine hohe Anzahl der Funktionen dieser Geräte führt daher zu einer Unübersichtlichkeit der Bedienfelder. Somit ist eine Bedienung der Geräte erheblich erschwert.

Besonders nachteilig tritt die Unübersichtlichkeit bei Bedienvorrichtungen in Kraftfahrzeugen hervor, da auf diese Weise der Fahrzeugführer in seiner Aufmerksamkeit für das Verkehrsgeschehen in erheblicher Weise eingeschränkt werden kann.

Es ist bereits versucht worden, mittels weniger Funktionstasten sämtliche elektrische Geräte im Kraftfahrzeug zu bedienen, indem die Funktionen der Funktionstasten in sich aufgliedernde Menüs und Untermenüs gestaffelt worden sind. Die Funktionen der Funktionstasten ändern sich damit ständig mit dem Menü oder Untermenü.

Daher muß ein Bediener jeweils die aktuelle Tastaturbelegung lesen oder sich diese bereits gemerkt haben, bevor er eine Funktionstaste betätigt. Eine solche Bedienvorrichtung ist daher nur zur Bedienung einiger weniger besonders häufig benötigter Funktionen geeignet. Ein weiterer Nachteil dieser Bedienvorrichtung ist, daß die Anzahl der Funktionstasten und deren Anordnung zwangsläufig in jedem Menü und Untermenü gleich ist und deshalb keine den Geräten entsprechende Anordnung der Funktionstasten ermöglicht wird. Eine den zu bedienenden Geräten unmittelbar zuordenbare Anordnung der Funktionstasten ist jedoch für eine einfache, eine nur geringe Aufmerksamkeit verlangende Bedienung sehr hilfreich.

Um hier Abhilfe zu schaffen, ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Bedienvorrichtung der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß eine einfache und übersichtliche Bedienung der Vorrichtung gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Betätigungstaste wenigstens eine Auswahl-taste zur Bestimmung einer mit der Bedienvorrichtung ansteuerbaren Einrichtung und wenigstens eine der Auswahl-taste zugeordnete Funktionstaste zur Ansteuerung der ausgewählten Einrichtung umfassen, wobei in einem ersten Betriebszustand die Funktionstaste inaktiv und in einem zweiten Betriebszustand die Funktionstaste aktiv schaltbar ist.

Im Gegensatz zu bekannten Einrichtungen sind somit für den Bediener lediglich die jeweils zur Bedienung erforderlichen Tasten aktiv schaltbar. Eine Ablenkung durch nicht erforderliche Tasten sowie eine mögliche Fehlbedienung sind auf diese Weise ausgeschlossen. Da auf der Bedienvorrichtung nur die Funktionstasten der ansteuerbaren Einrichtung, die mittels einer Auswahl-taste ausgewählt worden ist, aktiv schaltbar sind, ist die erfindungsgemäße Bedienvorrichtung besonders gut und mit nur einem kurzen Blick erfassbar. Dies ist insbesondere bei einer in einem Kraftfahrzeug angeordneten Bedienvorrichtung vorteilhaft, da hierbei der Fahrzeugführer nur unwesentlich vom Verkehrsgeschehen abgelenkt wird. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung besteht darin, daß sie besonders wenig

Platz benötigt. Hierdurch können beispielsweise sämtliche in einem Kraftfahrzeug angeordneten ansteuerbaren Einrichtungen von einer zentral positionierten, erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung bedient werden. Da jeweils nur die momentan benötigten Funktionstasten aktiv schaltbar sind, wird eine Verwechslungsgefahr unterschiedlicher ansteuerbarer Einrichtungen zuverlässig vermieden.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weisen die Betätigungstaste eine Regelungstaste zum Regeln einer Größe der ansteuerbaren Einrichtung auf. So kann mit der Bedienvorrichtung besonders einfach zum Beispiel auch die veränderbare Lautstärke eines Radios oder die veränderbare Temperatur einer Klimaanlage vom Bediener eingestellt werden. Dabei kann die Regelungstaste beispielsweise aus einer Tastenwippe oder zwei Einzeltasten für eine Zu- oder Abnahme der veränderbaren Größe oder aus einer einzigen Taste bestehen, deren Betätigung eine Zu- oder Abnahme der Größe bewirkt, wobei beim Erreichen eines Minimal- bzw. Maximalwertes dann auf den Maximal- bzw. Minimalwert gesprungen wird und auf diese Weise das gesamte Regelspektrum durchlaufbar ist.

Es ist denkbar, daß mit der Funktionstaste zum Beispiel ein festgelegter Ablauf in Gang gesetzt wird (wie zum Beispiel das Starten einer Wagsuche eines Navigationssystems), ein Gerät wie beispielsweise eine Heckscheibenheizung eingeschaltet wird oder ein Wert wie beispielsweise der von einem Bordcomputer berechnete Durchschnittsverbrauch des Fahrzeugs abgefragt wird. Von besonderem Vorteil ist es hingegen, wenn mit der Funktionstaste eine veränderbare Größe der ansteuerbaren Einrichtung auswählbar ist. Hierdurch wird – insbesondere wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die ausgewählte Größe mit der Regelungstaste regelbar ist – die Übersichtlichkeit der Bedienung weiter erhöht. Als besonders günstig erweist es sich, daß je nach betätigter Funktionstaste mittels der Regelungstaste unterschiedliche Größen verschiedener ansteuerbarer Einrichtungen einstellbar sind. Für die Bedienung sämtlicher Einrichtungen ist somit lediglich eine Regelungstaste erforderlich.

Gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weisen die Betätigungstaste eine Umschalt-taste und/oder eine Rückschalt-taste auf. Unabhängig von der Schaltung einer Auswahl- und/oder Funktionstaste kann damit zum Beispiel vorgesehen sein, in einem Grundzustand der Bedienvorrichtung mit der Regelungstaste eine bestimmte Größe einer festgelegten ansteuerbaren Einrichtung – beispielsweise die Lautstärke einer Audioanlage – regeln zu können. Die Umschalt-taste dient dann dazu, die Regelung einer anderen Einrichtung in Abhängigkeit von der Schaltung einer Funktionstaste und einer Auswahl-taste zu erlauben. Eine Rückschalt-taste (Reset-Taste) ist vorzugsweise vorgesehen, um die Bedienvorrichtung in einen vorgegebenen Grundzustand zurückversetzen zu können.

Man könnte sich vorstellen, die Betätigungstaste räumlich, zum Beispiel an der Oberfläche eines kugeligen Körpers, anzuordnen. Jedoch ist es besonders vorteilhaft, wenn die Betätigungstaste in einem Tastenfeld angeordnet sind. Durch eine solche in etwa ebene Anordnung der Tasten in Matrix-Form ist einerseits eine Abstützfläche für eine die Vorrichtung bedienende Hand geschaffen und andererseits eine gute Orientierung des Bedieners schon nach kurzer Eingewöhnungszeit sichergestellt, so daß die Bedienvorrichtung dann weitestgehend ohne Sichtkontakt mit dem Tastenfeld bedienbar ist. Da jeweils nicht benötigte Funktionstasten inaktiv (und nicht aktiv schaltbar) sind, steht für die Hand eine große Abstützfläche zur Verfügung, ohne daß es zu Fehlbedienungen kommen kann.

Die das Tastenfeld aufweisende Abstützfläche kann der

die erfindungsgemäße Vorrichtung bedienenden Hand – den Bediener entlastend – als Auflagefläche dienen, wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung das Tastenfeld in etwa waagrecht angeordnet ist.

Vorzugsweise sind die Betätigungstasten Drucktasten, so daß durch eine haptische Rückmeldung die Bedienungsicherheit und die Bedienerfreundlichkeit der erfindungsgemäßen Vorrichtung weiter erhöht wird.

Eine weitgehend ebene und geschützte, Umwelteinflüssen wie Staub- und Feuchtigkeit widerstehende Oberfläche liegt vorteilhaft dann vor, wenn die Betätigungstasten eine Folientastatur bilden.

Besonders vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung der Erfindung, bei der in dem ersten Betriebszustand die Regelungstaste und/oder die Umschalttaste und/oder die Rückschalttaste inaktiv und in dem zweiten Betriebszustand aktiv schaltbar ist. Damit sind im ersten Betriebszustand lediglich die zum Beginn einer Bedienung unerläßlichen Auswahlstasten zur Bestimmung einer ansteuerbaren Einrichtung in jedem Fall aktiv schaltbar. In diesem Betriebszustand nicht notwendigerweise zu bedienende Tasten sind inaktiv, so daß Fehlbedienungen und Fehlfunktionen ausgeschlossen sind.

Es wäre zum Beispiel denkbar, vom ersten in den zweiten Betriebszustand mittels einer Spracheingabe durch den Bediener oder mittels einer separaten Taste zu wechseln. Jedoch ist vorteilhaft die Anzahl der Tasten der Bedienvorrichtung minimiert und die Zuverlässigkeit und Klarheit der erfindungsgemäßen Vorrichtung weiter erhöht, wenn der zweite Betriebszustand durch Schalten der Auswahlstaste erreichbar ist. Somit werden automatisch mit der Auswahl der anzusteuern Einrichtung durch ein Betätigen der entsprechenden Auswahlstaste die zugehörigen Funktionstasten aktiv schaltbar.

Die Übersichtlichkeit der Bedienvorrichtung ist dann besonders hoch und die Ablenkung des Bedieners durch momentan nicht erforderliche Informationen sehr gering, wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung im ersten Betriebszustand inaktive Betätigungstasten in diesem Betriebszustand nicht sichtbar sind.

Vor besonderem Vorteil, insbesondere bei geringer Umgebungshelligkeit, ist es, wenn die Betätigungstasten beleuchtbar sind und daher auch in dunkler Umgebung durch den Bediener leicht und auf den ersten Blick erkennbar sind.

Wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Beleuchtung von im ersten Betriebszustand inaktiven Betätigungstasten im zweiten Betriebszustand eine größere Helligkeit aufweist als im ersten Betriebszustand, sind die inaktiven von den aktiv schaltbaren Tasten gut unterscheidbar. Dabei können die inaktiven Betätigungstasten auch völlig abgedunkelt sein und vor allem dann, wenn ein Black Panel Effekt genutzt wird, für den Bediener nicht sichtbar sein. Der Bediener wird somit nur mit Tasten konfrontiert, die für ihn zum jeweiligen Zeitpunkt aktiv schaltbar sind.

Die Oberfläche der Bedienvorrichtung könnte in allen Betriebszuständen weitgehend eben sein. Die aktiv schaltbaren Tasten sind jedoch für den Bediener besonders gut auch ohne direkten Sichtkontakt erfaßbar, wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung im ersten Betriebszustand inaktive Betätigungstasten im zweiten Betriebszustand von der Oberfläche der Eingabeeinheit erhoben sind.

Der Zustand der ansteuerbaren Einrichtungen ist entsprechend einer anderen Weiterbildung der Erfindung vorteilhaft gut darstellbar, wenn die Bedienvorrichtung einen Bildschirm aufweist. Dabei ist es von besonderem Vorteil, wenn auf dem Bildschirm eine Betätigung der Auswahlstaste und/oder der Funktionstaste visualisierbar ist. Der Bildschirm

bringt somit Informationen zur Anzeige, mit deren Hilfe der Bediener eine weiter vereinfachte Bedienung der verschiedenen Einrichtungen vornehmen kann.

Wenn in vorteilhafter Weise auf dem Bildschirm der Ansteuerungszustand der mit der Auswahlstaste bestimmten ansteuerbaren Einrichtung visualisierbar ist, erhält der Bediener zusätzliche, eine zielgerichtete Einstellung der Einrichtung wesentlich erleichternde Informationen.

Bei einer in einem Kraftfahrzeug vorgesehenen erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung ist deren Betätigung besonders leicht, wenn vorteilhaft die Bedienvorrichtung in der Mittelkonsole oder in der Instrumententafel des Kraftfahrzeugs anordenbar ist, so daß sich die Vorrichtung im unmittelbaren Zugriffsbereich des Fahrzeugführers befindet.

Grundsätzlich kann die An- und Zuordnung der Auswahl- und Funktionstasten der erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung beliebig erfolgen. Insbesondere zum einfachen Erlernen der Tastenanordnung sowie für eine sichere Bedienung ist es jedoch von besonderem Vorteil, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung mehrere, in einer in etwa horizontalen Zeile angeordnete Auswahlstasten und mehrere, jeweils einer Auswahlstaste zugeordnete und jeweils in einer in etwa vertikalen Spalte unter dieser Auswahlstaste angeordnete Funktionstasten vorgesehen sind. Die Bedienvorrichtung kann für beliebige, verschiedenartigste ansteuerbare Einrichtungen vorgesehen sein. Die große Übersichtlichkeit der Vorrichtung und einfache Bedienbarkeit kommt aber vor allem dann zur Geltung, wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung jeweils eine Auswahlstaste für die Bedienung einer Klimaanlage und/oder eines Bordrechners und/oder eines Verkehrstelematik-/Navigationssystems und/oder einer Audioanlage eines Kraftfahrzeugs vorgesehen ist.

Die Erfindung kann sehr unterschiedlich ausgeführt werden. Sie wird im folgenden anhand eines in den beigefügten Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Eingabeeinheit mit einem Tastenfeld einer Bedienvorrichtung gemäß der Erfindung in schematisierter Ansicht,

Fig. 2 das Tastenfeld der Vorrichtung nach **Fig. 1** in einem anderen Betriebszustand und

Fig. 3 das Tastenfeld der Vorrichtung nach **Fig. 1** mit sämtlichen vorhandenen Tasten.

In **Fig. 1** ist eine Eingabeeinheit 1 einer Bedienvorrichtung, die weitere, hier nicht gezeigte Bauelemente wie ein Gehäuse und elektrische Kontaktierungsmittel aufweist, in schematisierter Ansicht dargestellt. Die Eingabeeinheit 1 ist in die nicht weiter dargestellte Mittelkonsole eines Kraftfahrzeugs eingebaut.

Im oberen Bereich der Eingabeeinheit 1 ist ein Bildschirm 2 und im unteren Bereich ein Tastenfeld 3 angeordnet. Das Tastenfeld 3 weist in einer oberen, horizontal angeordneten Zeile vier Auswahlstasten 4 mit den jeweiligen Bezeichnungen "VT" zur Auswahl eines Verkehrstelematik-/Navigationssystems, "KLIMA" zur Auswahl einer Klimaanlage, "BC" zur Auswahl eines Bordrechners (Bordcomputer) und "AUDIO" zur Auswahl einer Audioanlage des Kraftfahrzeugs auf. Die jeweils ausgewählte Einrichtung ist mit der Bedienvorrichtung ansteuerbar. In einem ersten Betriebszustand der Bedienvorrichtung sind in dem Tastenfeld 3 lediglich die Auswahlstasten 4 erkennbar (s. **Fig. 2**). In einem hier dargestellten zweiten Betriebszustand, der durch das Schalten der Auswahlstaste 4 mit der Bezeichnung "KLIMA" erreicht worden ist, sind in einer Spalte vertikal unter dieser Auswahlstaste angeordnete Funktionstasten 5 zu erkennen, mit denen verschiedene Funktionen der Klimaanlage ansteuerbar sind. In der Reihenfolge von unten nach

oben sind mit den Funktionstasten 5 eine Heckscheibenheizung, eine Frontscheibenheizung sowie ein Ventilator einschaltbar, die zu beaufschlagenden Luftausströmdüsen im Fahrzeug wählbar, eine Automatikfunktion und eine Umluftklappe einschaltbar sowie eine Temperaturregelung vornehmbar.

In etwa in der Mitte des Tastenfeldes 3 ist eine zwei Einzeltasten 11, 12 aufweisende Regelungstaste 10 erkennbar, mit der eine veränderbare Größe wie zum Beispiel die Innenraumtemperatur oder die Ventilatorstufe einstellbar ist. Zwischen den mit "+" und "-" gekennzeichneten Einzeltasten 11, 12 der Regelungstaste 10 ist eine Umschalttaste 9 angeordnet. Mit dieser Umschalttaste 9 kann die Zuordnung der Regelungstaste 10 zwischen einer vorgegebenen Funktion – zum Beispiel Lautstärkeregelung einer Audioanlage – und einer zweiten, durch die Funktionstasten 5 festgelegten Funktion geändert werden. So kann unabhängig davon, welche ansteuerbare Einrichtung mit der Bedienvorrichtung zu einem bestimmten Zeitpunkt bedient wird, immer auch die Lautstärke der Audioanlage geregelt werden, ohne daß durch eine Schaltung der entsprechenden Auswahl- und Funktionstaste diese Funktion separat aufgerufen werden muß.

Der oberhalb des Tastenfeldes 3 angeordnete Bildschirm 2 weist einen zentralen Bildschirmbereich 6 zur Wiedergabe eines Kartenausschnitts eines Navigationssystems sowie einen unteren, horizontalen Bildschirmbereich 8 zur Anzeige allgemeiner Informationen wie Datum, Uhrzeit, Innen- und Außentemperatur auf. Ein linker, vertikaler Bildschirmbereich 7 visualisiert die in dem Tastenfeld 3 vorgenommenen Eingaben sowie den Ansteuerungszustand der mit der Auswahlstaste 4 bestimmten ansteuerbaren Einrichtung. So wird hier der momentane Betriebszustand der Klimaanlage angezeigt, da die Auswahlstaste 4 mit der Bezeichnung "KLIMA" betätigt und die Klimaanlage bedienbar ist.

Das Tastenfeld 3 aus Fig. 1 ist in Fig. 2 in einem ersten Betriebszustand dargestellt, in dem lediglich die Auswahlstasten 4 für einen Bediener erkennbar sind. Erst nach Anwahl einer dieser Auswahlstasten 4 erscheinen die zugehörigen Funktionstasten 5 (s. Fig. 1) und sind dann aktiv schaltbar. Gleiches gilt für die Umschalttaste 9 und die Regelungstaste 10.

Das Tastenfeld 3 ist als Folientastatur ausgebildet, wobei die Betätigungstasten hintergrundbeleuchtbar sind. Beleuchtet sind dabei nur die jeweils aktiven Tasten. Die dem Bediener zugewandte Oberfläche der Folientastatur ist dunkelgrau eingefärbt, so daß unbeleuchtete Tasten nicht erkennbar sind und sich eine einheitliche, dunkelgraue Oberflächengestalt ergibt (Black Panel Effekt).

Sämtliche vorhandenen Tasten des Tastenfeldes 3 nach Fig. 1 sind in Fig. 3 dargestellt. Diese Figur dient lediglich der Veranschaulichung des gesamten Funktionsumfangs der Bedienvorrichtung, eine tatsächliche Darstellung sämtlicher Tasten gleichzeitig tritt hingegen in keinem Betriebszustand auf. Für den Bediener sind vielmehr nur die zum jeweiligen Zeitpunkt anwählbaren Tasten beleuchtet und sichtbar.

Patentansprüche

1. Bedienvorrichtung, insbesondere in einem Fahrzeug, mit einer Betätigungstasten aufweisenden Eingabereinheit, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Betätigungstasten (4, 5, 9, 10) wenigstens eine Auswahlstaste (4) zur Bestimmung einer mit der Bedienvorrichtung ansteuerbaren Einrichtung und wenigstens eine der Auswahlstaste (4) zugeordnete Funktionstaste (5) zur Ansteuerung der ausgewählten Einrichtung umfassen, wobei in einem ersten Betriebszustand die Funktionsta-

ste (5) inaktiv und in einem zweiten Betriebszustand die Funktionstaste (5) aktiv schaltbar ist.

2. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungstasten (4, 5, 9, 10) eine Regelungstaste (10) zum Regeln einer Größe der ansteuerbaren Einrichtung aufweisen.

3. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Funktionstaste (5) eine veränderbare Größe der ansteuerbaren Einrichtung auswählbar ist.

4. Bedienvorrichtung nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die ausgewählte Größe mit der Regelungstaste (10) regelbar ist.

5. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungstasten (4, 5, 9, 10) eine Umschalttaste (9) und/oder eine Rückschalttaste aufweisen.

6. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungstasten (4, 5, 9, 10) in einem Tastenfeld (3) angeordnet sind.

7. Bedienvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Tastenfeld (3) in etwa waagrecht angeordnet ist.

8. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungstasten (4, 5, 9, 10) Drucktasten sind.

9. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungstasten (4, 5, 9, 10) eine Folientastatur bilden.

10. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem ersten Betriebszustand die Regelungstaste (10) und/oder die Umschalttaste (9) und/oder die Rückschalttaste inaktiv und in dem zweiten Betriebszustand aktiv schaltbar ist.

11. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Betriebszustand durch Schalten der Auswahlstaste (4) erreichbar ist.

12. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im ersten Betriebszustand inaktive Betätigungstasten (5, 9, 10) in diesem Betriebszustand nicht sichtbar sind.

13. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungstasten (4, 5, 9, 10) beleuchtet sind.

14. Bedienvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Beleuchtung von im ersten Betriebszustand inaktiven Betätigungstasten (5, 9, 10) im zweiten Betriebszustand eine größere Helligkeit aufweist als im ersten Betriebszustand.

15. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im ersten Betriebszustand inaktive Betätigungstasten (5, 9, 10) im zweiten Betriebszustand von der Oberfläche der Eingabereinheit erhoben sind.

16. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienvorrichtung einen Bildschirm (2) aufweist.

17. Bedienvorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Bildschirm (2) eine Betätigung der Auswahlstaste (4) und/oder der Funktionstaste (5) visualisierbar ist.

18. Bedienvorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Bildschirm (2) der Ansteuerungszustand der mit der Auswahlstaste (4) bestimmten ansteuerbaren Einrichtung visualisierbar ist.

19. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienvorrichtung in der Mittelkonsole oder in der Instrumententafel eines Kraftfahrzeugs anordenbar ist.

20. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere, in einer in etwa horizontalen Zeile angeordnete Auswahlkosten (4) und mehrere, jeweils einer Auswahlkosten (4) zugeordnete und jeweils in einer in etwa vertikalen Spalte unter dieser Auswahlkosten (4) angeordnete Funktionstasten (5) vorgesehen sind.

21. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils eine Auswahlkosten für die Bedienung einer Klimaanlage und/oder eines Bordrechners und/oder eines Verkehrssteleumatik-/Navigationssystems und/oder einer Audioanlage eines Kraftfahrzeugs vorgesehen ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

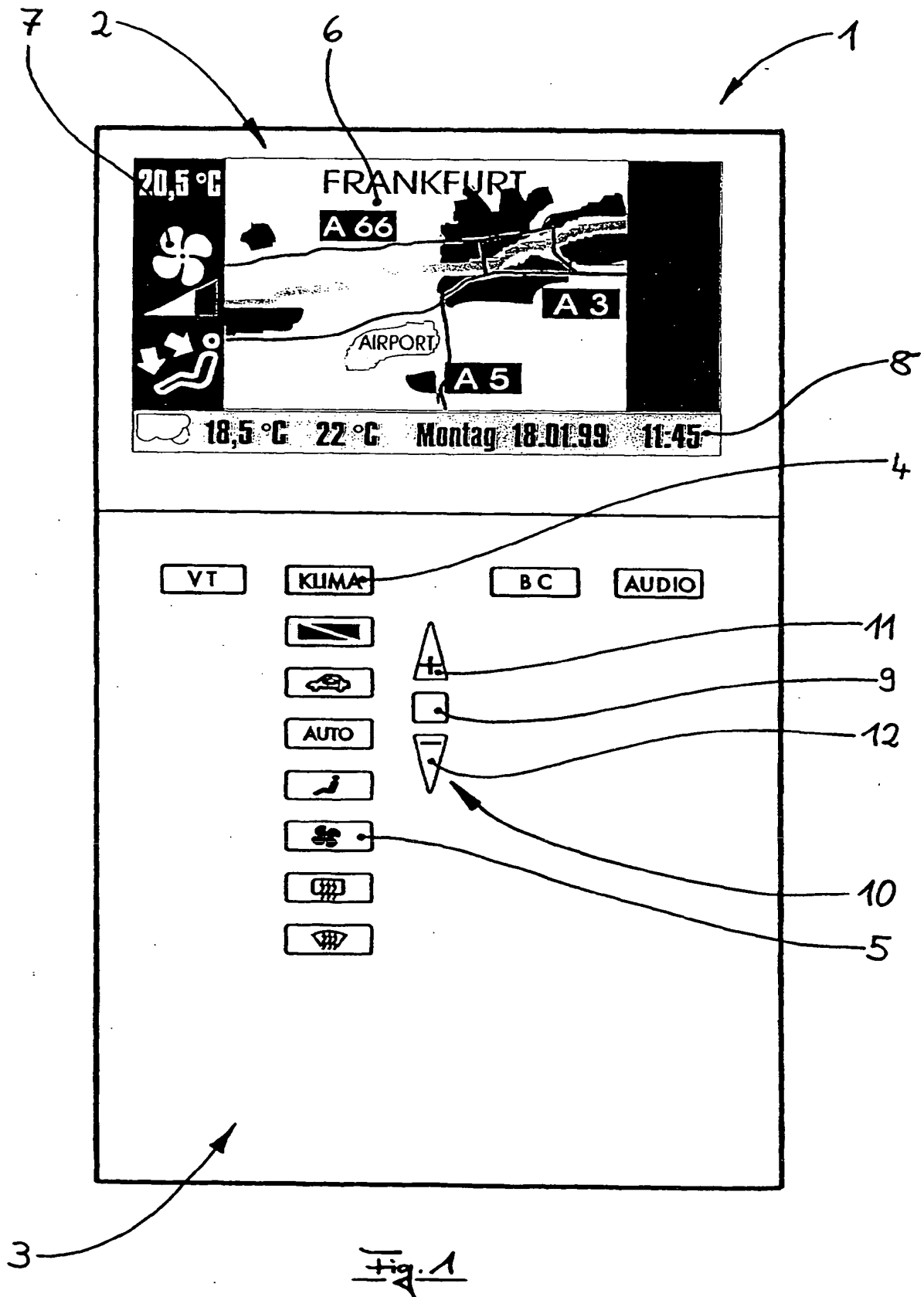
55

60

65

- Leerseite -

This Page Blank (uspto)



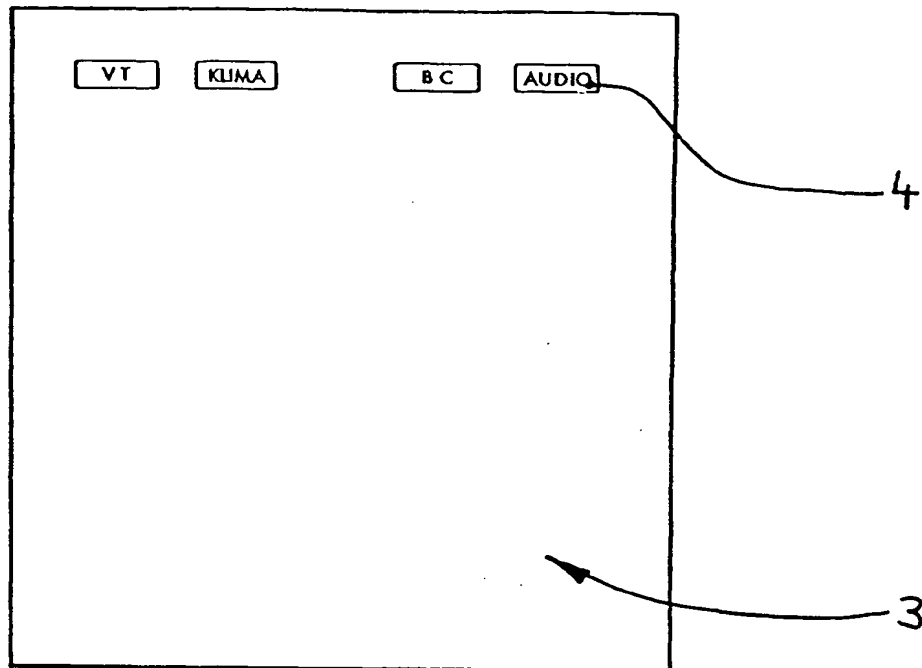


Fig. 2

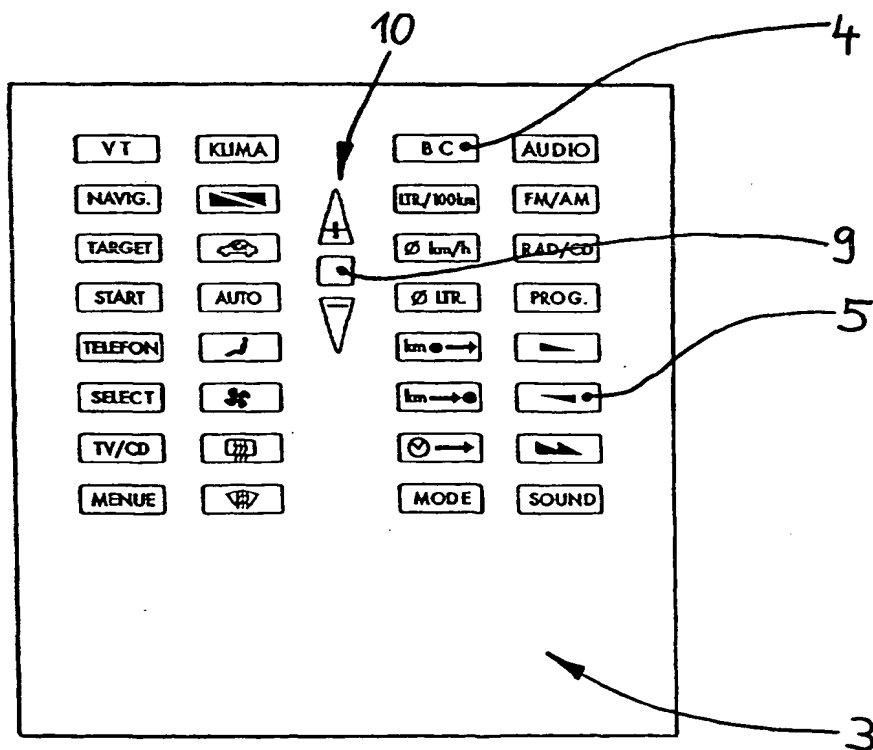


Fig. 3